

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-012172

(43)Date of publication of application : 16.01.2001

(51)Int.Cl.

E06B 9/36

E06B 9/384

(21)Application number : 11-182433

(71)Applicant : TACHIKAWA BLIND MFG CO LTD

(22)Date of filing : 28.06.1999

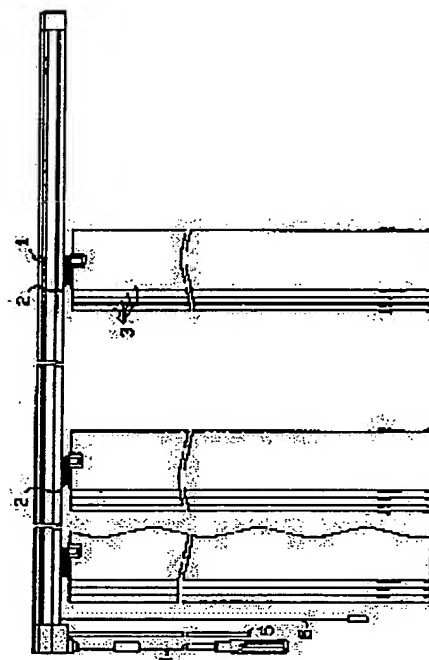
(72)Inventor : YAMAGISHI KAZUTO

## (54) SLAT DRIVING DEVICE OF VERTICAL BLIND

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a slat driving device for a vertical blind capable of folding slats pulled out along a window face per each group and opening a section between slats partially.

SOLUTION: In a vertical blind in which many runners 2 are supported on a hanger rail 1 so as to travel, slats 3 is suspended and supported from each runner 2, each runner 2 is moved by the operation of an operation device 5, and the slats 3 can be pulled out and folded along the hanger rail 1, respective slats 3 are divided into a plurality of groups using a plurality of adjacent slats 3 as one group, and each slat 3 is moved so as to collect it per each group in order to open a section between each group.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3545649

[Date of registration] 16.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-12172

(P2001-12172A)

(43) 公開日 平成13年1月16日 (2001.1.16)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ノート\* (参考)

E 0 6 B 9/36

E 0 6 B 9/36

A

9/384

9/384

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-182433

(22) 出願日 平成11年6月28日 (1999.6.28)

(71) 出願人 000250672

立川ブラインド工業株式会社

東京都港区海岸1丁目11番1号

(72) 発明者 山岸 万人

東京都港区海岸1丁目11番1号 立川ブラ

インド工業 株式会社内

(74) 代理人 100068755

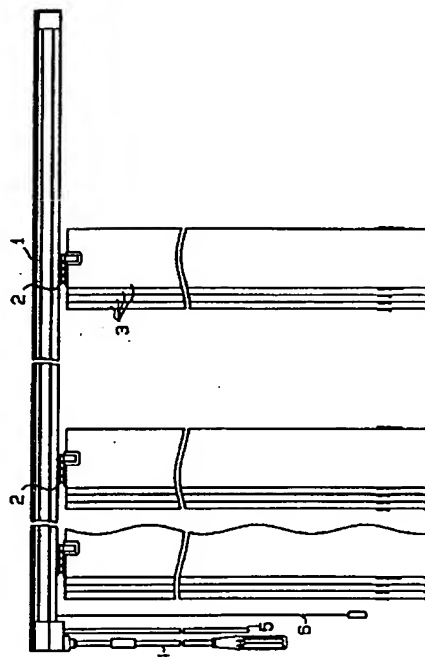
弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 縦型ブラインドのスラット駆動装置

(57) 【要約】

【課題】窓面に沿って引き出されたスラットをグループ毎に畳み込み可能として、スラット間を部分的に開放し得る縦型ブラインドのスラット駆動装置を提供する。

【解決手段】ハンガーレール1に多数のランナー2を移動可能に支持し、各ランナー2からスラット3を吊下支持し、操作装置5の操作により各ランナー2を移動させて、スラット3をハンガーレール1に沿って引き出し及び畳み込み可能とした縦型ブラインドにおいて、隣合う複数枚のスラット3を1グループとして各スラット3を複数のグループに分割し、各スラット3を各グループ毎に集合するように移動させることにより、各グループ間を開放可能とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハンガーレールに多数のランナーを移動可能に支持し、前記各ランナーからスラットを吊下支持し、操作装置の操作により前記各ランナーを移動させて、前記スラットを前記ハンガーレールに沿って引き出し及び畳み込み可能とした縦型ブラインドにおいて、隣合う複数枚の前記スラットを1グループとして各スラットを複数のグループに分割し、各スラットを各グループ毎に集合するように移動させることにより、各グループ間を開放可能としたことを特徴とする縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項2】 前記各スラットを各グループ毎の最後尾のスラットに向かって畳み込むことにより、各スラットを各グループ毎に集合させて、各グループ間を開放可能としたことを特徴とする請求項1記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項3】 前記各スラットを各グループ毎の中間のスラットに向かって畳み込むことにより、各スラットを各グループ毎に集合させて、各グループ間を開放可能としたことを特徴とする請求項1記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項4】 各グループのスラットを、同時に並行して畳み込み可能としたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項5】 前記各グループのスラットを支持するランナーのうち、先頭に位置するピッチ先頭ランナーをスラット畳み込み方向に移動させて、前記スラットをグループ毎に畳み込み可能としたことを特徴とする請求項1乃至2のいずれかに記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項6】 前記各グループのスラットを支持するランナーのうち、最後尾に位置するピッチエンドランナーには、前記ピッチ先頭ランナーの移動にともなう該ピッチエンドランナーのスラット畳み込み方向への移動を阻止する阻止手段を設けたことを特徴とする請求項5記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項7】 前記ピッチ先頭ランナーをピッチ駆動コードで接続し、該ピッチ駆動コードを操作して、ピッチ先頭ランナーをスラット畳み込み方向に移動可能としたことを特徴とする請求項5乃至6のいずれかに記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

【請求項8】 前記阻止手段は、前記各グループのピッチエンドランナーを接続するピッチエンドコードと、前記ピッチエンドコードの端部に接続された吸着ランナーと、前記ハンガーレールの端部に対し、前記吸着ランナーを前記ピッチ先頭ランナーの移動にともなう引張力で離脱不能に吸着させることとから構成したことを特徴とす

る請求項6記載の縦型ブラインドのスラット駆動装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ハンガーレールから吊下支持されるスラットをハンガーレールに沿って畳み込み、あるいは回動させることにより、採光量の調節を行う縦型ブラインドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】縦型ブラインドは、ハンガーレールに多数のスラットが移動可能に支持され、同ハンガーレールの一端部に設けられた操作手段の操作により、各スラットをハンガーレールに沿って引き出し、あるいは畳み込み可能となっている。また、操作手段の操作により各スラットを回動させて、窓面からの採光量を微調整可能となっている。

【0003】このような縦型ブラインドでは、スラットの引き出し操作を行うと、ハンガーレール内において先頭ランナーがスラット引き出し方向に移動し、その先頭ランナーの移動にともなう、後続のランナーが等間隔を隔てて引き出される。従って、各ランナーに吊下支持されたスラットが等間隔を隔てて引き出される。

【0004】また、スラットの畳み込み操作を行うと、ハンガーレール内において先頭ランナーがスラット畳み込み方向に移動し、その先頭ランナーの移動にともなう、後続のランナーが順次押し戻される。従って、各ランナーに吊下支持されたスラットが順次押し戻される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような縦型ブラインドでは、スラットを最大限まで引き出した状態から、特定のスラットの間隔を大きくして、窓面を部分的に開放するというような操作を行うことはできない。

【0006】特に、スラットの畳み込み側の窓面のみを部分的に開放したい場合にも、全スラットを畳み込んで、窓面を全開状態とする必要があり、その操作が煩雑であるという問題点がある。

【0007】この発明の目的は、窓面に沿って引き出されたスラットをグループ毎に畳み込み可能として、スラット間を部分的に開放し得る縦型ブラインドのスラット駆動装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1では、ハンガーレールに多数のランナーを移動可能に支持し、前記各ランナーからスラットを吊下支持し、操作装置の操作により前記各ランナーを移動させて、前記スラットを前記ハンガーレールに沿って引き出し及び畳み込み可能とした縦型ブラインドにおいて、隣合う複数枚の前記スラットを1グループとして各スラットを複数のグループに分割し、各スラットを各グループ毎に集合するように移動させることにより、各グループ間を開放可能とした。

【0009】請求項2では、前記各スラットを各グルー

ブ毎の最後尾のスラットに向かって畳み込むことにより、各スラットを各グループ毎に集合させて、各グループ間を開放可能とした。

【0010】請求項3では、前記各スラットを各グループ毎の中間のスラットに向かって畳み込むことにより、各スラットを各グループ毎に集合させて、各グループ間を開放可能とした。

【0011】請求項4では、各グループのスラットを、同時に並行して畳み込み可能とした。請求項5では、前記各グループのスラットを支持するランナーのうち、先頭10 に位置するピッチ先頭ランナーをスラット畳み込み方向に移動させて、前記スラットをグループ毎に畳み込み可能とした。

【0012】請求項6では、前記各グループのスラットを支持するランナーのうち、最後尾に位置するピッチエンドランナーには、前記ピッチ先頭ランナーの移動にともなう該ピッチエンドランナーのスラット畳み込み方向への移動を阻止する阻止手段を設けた。

【0013】請求項7では、前記ピッチ先頭ランナーをピッチ駆動コードで接続し、該ピッチ駆動コードを操作して、ピッチ先頭ランナーをスラット畳み込み方向に移動可能とした。

【0014】請求項8では、前記阻止手段は、前記各グループのピッチエンドランナーを接続するピッチエンドコードと、前記ピッチエンドコードの端部に接続された吸着ランナーと、前記ハンガーレールの端部に対し、前記吸着ランナーを前記ピッチ先頭ランナーの移動にともなう引張力では離脱不能に吸着させることとから構成した。

【0015】

【発明の実施の形態】（第一の実施の形態）以下、この発明を具体化した第一の実施の形態を図面に従って説明する。図1に示す縦型ブラインドは、ハンガーレール1内に多数のランナー2が移動可能に支持され、そのランナー2からそれぞれスラット3が回動可能に吊下支持されている。

【0016】前記ハンガーレール1の一端には、チルトボール4が吊下支持され、そのチルトボール4の回転操作により、ハンガーレール1内に配設されるスラット角度調節軸が回転される。

【0017】そして、スラット角度調節軸が回転されると、各ランナー内に配設されたギヤ機構を介して、各スラットが同位相で回動されるようになっている。前記チルトボール4の近傍には、無端状の操作コード5が垂下されている。この操作コード5は、前記ハンガーレール1内において、その全長にわたって移動可能に張設されるとともに、図2(a)に示す先頭ランナー2aに接続されている。

【0018】従って、操作コード5の操作により先頭ランナー2aがハンガーレール1内を移動するようになっ

ている。前記操作コード5の近傍には、ピッチ駆動コード6の一端が垂下されている。そのピッチ駆動コード6は、ハンガーレール1内に案内され、図2(a)に示すように、他端は前記先頭ランナー2aに接続されている。

【0019】また、前記ピッチ駆動コード6は、前後に連なる4個ずつのランナー2を1グループとした状態で、各グループの先頭に位置するピッチ先頭ランナー2bに接続されている。

【0020】前記各グループのランナーのうち、最後尾に位置するピッチエンドランナー2cには、ピッチエンドコード7が接続され、そのピッチエンドコード7の一端は、前記先頭ランナー2aより先行する位置で、ハンガーレール1に移動可能に支持されたマグネットランナー8に接続されている。

【0021】前記マグネットランナー8は、前記先頭ランナー2aがスラット引き出し方向（図2(a)に示す矢印A方向）に移動するとき、同ランナー2aに押されて同方向へ移動する。そして、先頭ランナー2aがハンガーレール1の他端部まで移動すると、マグネットランナー8はハンガーレール1の他端に取着されているマグネット受け9に吸着するようになっている。

【0022】また、先頭ランナー2aがハンガーレール1の他端部からスラット畳み込み方向（図2(a)に示す矢印B方向）に移動するとき、マグネットランナー8はマグネット受け9に吸着した状態に保持されるようになっている。

【0023】前記各グループ毎のランナー2は、前後に隣合うランナーがスペーサ10で接続されて、その最大間隔が所定の等間隔となるように設定されている。そして、先頭ランナー2aがハンガーレール1の他端部まで引き出されたとき、各グループのピッチ先頭ランナー2bがピッチ駆動コードにより引き出され、各グループのピッチ先頭ランナー2bの後続のランナー2、2cは、スペーサ10により等間隔を隔てた状態で引き出される。

【0024】このとき、各スラット3がハンガーレール1から等間隔に吊下支持されるように、ピッチ駆動コード6にピッチ先頭ランナー2bが接続されている。また、マグネットランナー8がマグネット受け9に吸着して、各ランナー2、2b、2cが等間隔に位置している状態では、マグネットランナー8とピッチエンドランナー2c間及び各ピッチエンドランナー2c間のピッチエンドコード7がほぼ緊張されるようになっている。

【0025】前記各スラット3の下端部は、同一グループの4枚ずつのスラット3がボトムコード11で接続されている。次に、上記のように構成された縦型ブラインドの動作を説明する。

【0026】スラット3がハンガーレール1の一端側に畳み込まれている状態から、操作コード5をスラット引

き出し方向に操作すると、先頭ランナー2 aがハンガーレール1の他端に向かって矢印A方向に移動する。

【0027】すると、ピッチ駆動コード6が引き出され、そのピッチ駆動コード6により各グループの、ピッチ先頭ランナー2 bが引き出される。そして、各ピッチ先頭ランナー2 bが引き出されると、各グループのランナー2、2 cがスベサ10により、順次等間隔に引き出される。

【0028】先頭ランナー2 aがマグネットランナー8を押しながらハンガーレール1の他端まで移動すると、マグネットランナー8がマグネット受け9に吸着する。このとき、ハンガーレール1の全長にわたって各ランナー2 a、2、2 cが等間隔に引き出され、スラット3が等間隔に吊下支持された状態となる。

【0029】この状態で、チルトボール4を回転操作すると、各スラット3が同位相で回転され、各スラット3の角度を調節することにより、採光量を調節可能である。この状態から、操作コード5近傍に垂下されたピッチ駆動コード6を下方へ引くと、ハンガーレール1内でピッチ駆動コード6が矢印B方向へ移動する。

【0030】すると、先頭ランナー2 a及び各グループのピッチ先頭ランナー2 bが同方向へ移動し、後続のランナー2が順次押し戻される。そして、ピッチ先頭ランナー2 b及び同ピッチ先頭ランナー2 bで押し戻されたランナー2が当該グループのピッチエンドランナー2 cに当接するまで移動すると、図3に示すように、各グループのランナーが等間隔を隔てて集合した状態となる。

【0031】この状態では、図4に示すように、4枚ずつの各グループのスラット3が重なり合う状態となり、各グループ間には空間が形成される。このようなピッチ駆動コード6の操作時に、スベサ10を介してピッチエンドランナー2 cに矢印B方向への力が作用するが、マグネット受け9に吸着するマグネットランナー8によりピッチエンドコード7の同方向への移動が阻止されているので、ピッチエンドランナー2 cの同方向への移動が阻止される。

【0032】この状態から、操作コード5をスラット畳み込み方向に操作すると、先頭ランナー2 aが矢印B方向に移動され、各グループのランナー2、2 b、2 cは順次同方向へ押し戻され、ハンガーレール1の一端側へ畳み込まれる。

【0033】このとき、矢印B方向に移動するピッチエンドランナー2 cにより、ピッチエンドコード7を介してマグネットランナー8がマグネット受け9から引き離され、各ランナーに追従してハンガーレール1内を移動する。

【0034】上記のように構成された縦型ブラインドでは、次に示す作用効果を得ることができる。

(1) 操作コード5の操作により、スラット3の引き出し操作及び畳み込み操作を行うことができる。

【0035】(2) チルトボール4の操作により、各スラット3を同位相で角度調節することができる。

(3) ピッチ駆動コード6の操作により、各グループの先頭ランナー2 a若しくはピッチ先頭ランナー2 bを同時に矢印B方向に移動させて、4枚ずつのスラット3をグループ毎に集合した状態に畳み込むことができる。

【0036】(4) 4枚ずつのスラット3をグループ毎に集合した状態に畳み込むことができるので、各グループ間を開放して採光することができるとともに、窓外の景観を眺めることもできる。

【0037】(5) 各グループ間のスラット3はボトムコード11で接続されていないので、各グループ間を居住者が通り抜けることも容易である。

(6) スラット3の畳み込み側の窓面を、部分的に開放することも容易である。

(第二の実施の形態) 図5及び図6は、第二の実施の形態を示す。この実施の形態は、ピッチ駆動コード6の操作に基づいて、各グループのランナーを各グループの中央に位置するランナーに向かって畳み込むようにしたものである。

【0038】すなわち、ピッチ駆動コード6は無端状に形成されるとともに、その一端縁は先頭ランナー2 aに回転可能に支持された滑車12に掛装され、他端縁はハンガーレール1の一端から垂下されるとともに、その無端縁にウェイト13が吊下支持されている。

【0039】前記ハンガーレール1内で平行に張設されるピッチ駆動コード6は、その一方がピッチ先頭ランナー2 bに接続され、他方がピッチエンドランナー2 cに接続されている。各グループを構成するランナーは、ピッチ先頭ランナー2 bと、ピッチエンドランナー2 cと、その中間に位置するランナー2とで構成される。

【0040】前記先頭ランナー2 aは、ハンガーレール1内に張設される無端状の操作コード5に接続されるとともに、マグネット14が取着され、ハンガーレール1の他端部に取着されたマグネット受け9に吸着可能となっている。

【0041】各ランナー2、2 a、2 b、2 cに吊下支持されたスラットは、前記実施の形態と同様にチルトボール4の操作により回転可能であり、各グループ毎のスラットがボトムコードで接続される。

【0042】このように構成された縦型ブラインドでは、操作コード5を操作して先頭ランナー2 aを引き出すと、ピッチ駆動コード6が引き出されて、各ランナー2、2 b、2 cが順次引き出される。このとき、各ランナー2、2 b、2 cの間隔は、スベサ10で設定される間隔を最大間隔として任意の間隔で引き出される。

【0043】先頭ランナー2 aがマグネット受け9に吸着するまで引き出した後、ピッチ駆動コード6を矢印C方向に引くと、各グループのランナーのうち、ピッチ先頭ランナー2 bは後続のランナー2に向かって移動し、

ピッチエンドランナー2cは先行するランナー2に向かって移動し、やがて図6に示す状態となる。

【0044】また、図6に示す状態から、ピッチ駆動コード6を矢印D方向へ引くと、ピッチ先頭ランナー2b及びピッチエンドランナー2cが中間のランナー2から離れる方向に移動し、スペーサ10で設定された間隔までランナー2から離れて、図5に示す状態となる。

【0045】上記のように構成された縦型ブラインドでは、前記実施の形態で得られた(1)(2)(5)

(6)の作用効果に加えて、次に示す作用効果を得ることができる。

【0046】(1)ピッチ駆動コード6の操作により、各グループのピッチ先頭ランナー2b及びピッチエンドランナー2cを中間のランナー2に向かって同時に移動させて、3枚ずつのスラット3をグループ毎に集合した状態に畳み込むことができる。

【0047】(2)3枚ずつのスラット3をグループ毎に集合した状態に畳み込むことができるので、各グループ間を開放して採光することができるとともに、窓外の景観を眺めることもできる。

【0048】上記実施の形態は、次に示すように変更することもできる。

・第一の実施の形態において、ピッチ駆動コード6で畳み込まれる1グループのスラット3は2枚以上であればよい。

・第一の実施の形態において、ピッチ駆動コード6を無端状として、ハンガーレール1内で往復動作可能とすることにより、ピッチ駆動コード6の操作により、各ピッチ先頭ランナー2bの引き出し操作及び畳み込み操作を可能としてもよい。

・第一の実施の形態において、ピッチ先頭ランナー2bの畳み込み操作時に、ピッチエンドランナー2cに畳み\*

\* 込み方向の力が作用しなければ、ピッチエンドコード7を省略してもよい。

・第一の実施の形態のマグネットランナー8及び第二の実施の形態のマグネット14は、マグネット以外の任意の吸着手段としてもよい。

・第一の実施の形態において、ピッチ先頭ランナー2bを移動させる手段は、ピッチ駆動コード6以外の任意の手段としてもよい。

【0049】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明は窓面に沿って引き出されたスラットをグループ毎に畳み込み可能として、スラット間を部分的に開放し得る縦型ブラインドのスラット駆動装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第一の実施の形態の縦型ブラインドを示す正面図である。

【図2】 第一の実施の形態のランナーの接続構造を示す正面図である。

【図3】 第一の実施の形態のランナーの動作を示す正面図である。

【図4】 第一の実施の形態の縦型ブラインドの動作を示す正面図である。

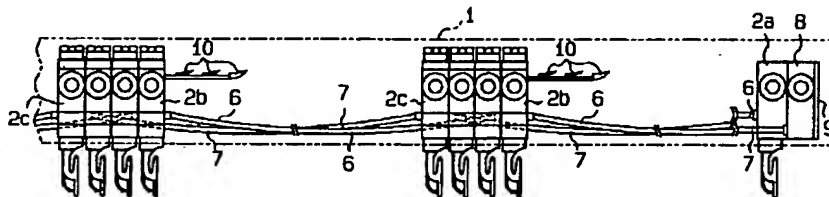
【図5】 第二の実施の形態のランナーの接続構造を示す説明図である。

【図6】 第二の実施の形態のランナーの動作を示す説明図である。

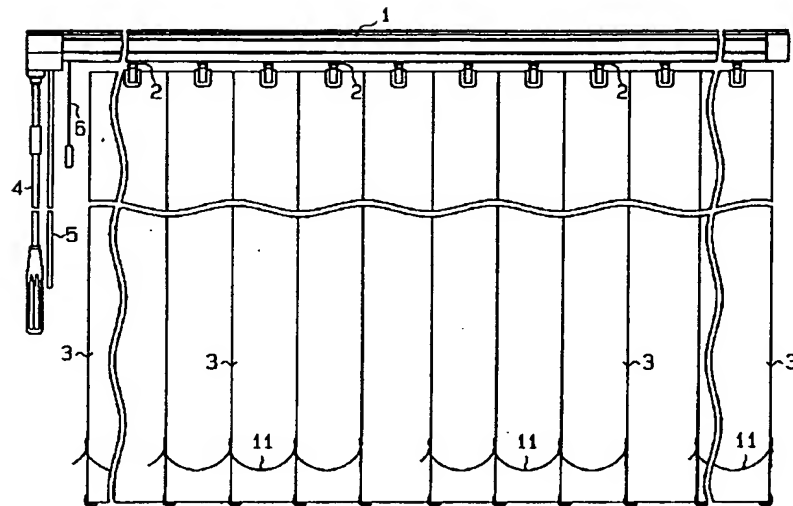
【符号の説明】

1	ハンガーレール
2	ランナー
3	スラット
5	操作装置(操作コード)

【図3】

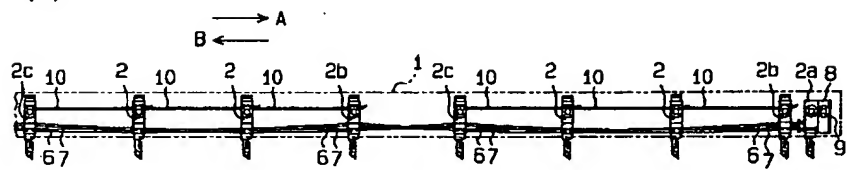


【図1】

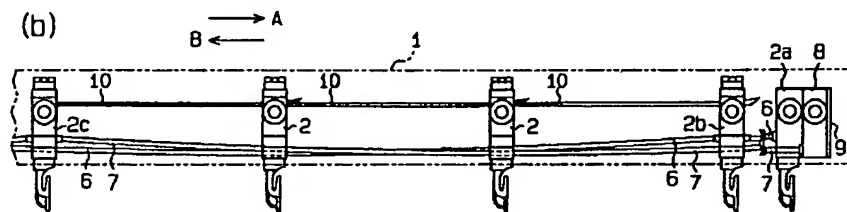


【図2】

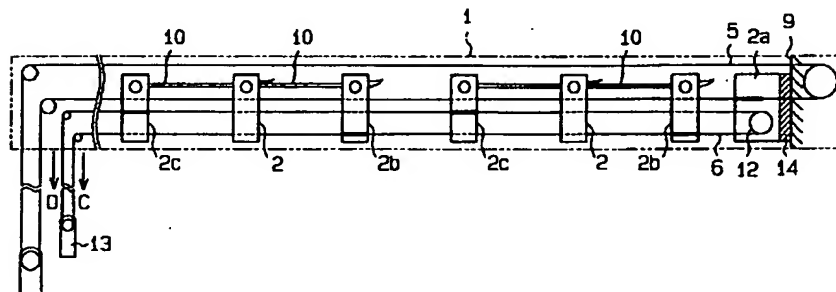
(a)



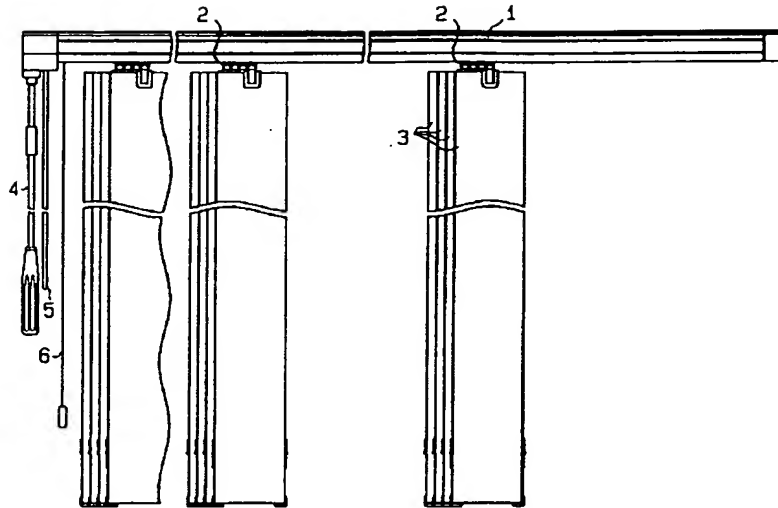
(b)



【図5】



【図4】



【図6】

